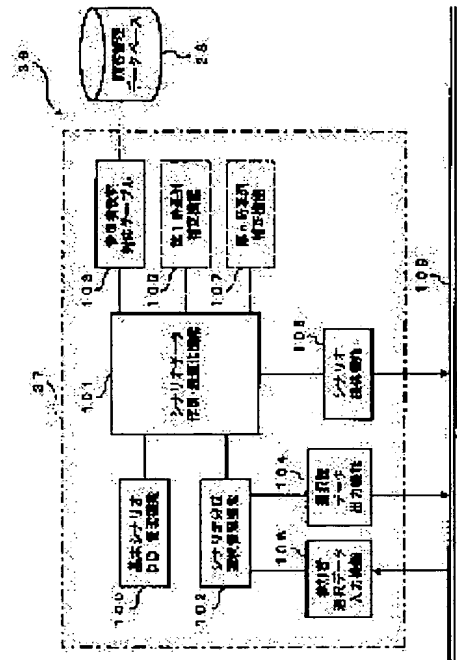


(11)Publication number : **2000-162959**
(43)Date of publication of application : **16.06.2000**

G09B 9/00
A63F 13/00
G06F 13/00
G06F 17/00

(71)Applicant : CASIO COMPUT CO LTD
(72)Inventor : MORIYA KOJI

SOLUTION: In addition to service functions as a server, a simulation server 37 has a basic scenario DB managing function 100, etc. A scenario data generating and optimizing function 101 passes a basic scenario taken out of the basic scenario DB managing function 100 to a scenario providing function 105 as it is, and varies the basic scenario according to the input information from another client terminal and passes it to the scenario providing function 105. A scenario branch selection managing function 102 processes input information of the client terminal for choice type questions which are set previously by basic scenarios and supplies the result as one parameter to the scenario data generating and optimizing function 101. A participant selection data input function 103 inputs the input information of the client terminal.



Copyright (C); 1998,2000 Japan Patent Office

【特許請求の範囲】

【請求項1】 複数のクライアント端末からの入力情報を受け付ける受付手段と、

基本シナリオを第1のクライアント端末に提供する第1の提供手段と、

前記第1のクライアント端末からの入力情報に応じて基本シナリオに変化を加える変更手段と、

前記変化が加えられたシナリオを第2のクライアント端末に提供する第2の提供手段と、

を備えたことを特徴とするシミュレーション装置。

【請求項2】 複数のクライアント端末からの多重応答とシナリオ変更の関係及び変更後のシナリオの提供先の関係をトランザクション処理で調停することを特徴とする請求項1記載のシミュレーション装置。

【請求項3】 変更後のシナリオの提供先の数がストーリー上の設定数に満たない場合、矛盾を生じない数に設定することを特徴とする請求項1記載のシミュレーション装置。

【請求項4】 請求項1記載の受付手段、第1の提供手段、変更手段及び第2の提供手段を実現するためのプログラムを格納したことを特徴とする記録媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、シミュレーション装置に関し、例えば、ロールプレイングゲームをネットワーク上でシミュレートするシミュレーション装置に関する。

【0002】

【従来の技術】 ロールプレイングゲーム（以下「RPG」と略す）は、あらかじめプログラムされたシナリオをコンピュータ上で実行し、画面上に表示されたキャラクタの動きをコントロールしたり、択一的な設問に答えたりしながら、これらの対話型入力に応答して時々刻々と変化するストーリーの進行を楽しむというものであり、テレビゲームをはじめ、パーソナルコンピュータや携帯情報端末又は専用のゲームマシンなどの多くの遊技システムが実用化されているが、かかる遊技システムは、仮想ゲームの世界をコンピュータ上でシミュレート（擬似的実行）するものであるから、いわゆるシミュレーション装置の一種として捉えることができる。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、上記従来のシミュレーション装置は単体で動作するスタンドアロン型であったため、ストーリーの変化に必要な対話型入力も、もっぱら遊技者自身による入力情報だけに限られてしまい、ストーリーの変化が単純で飽きやすく、面白味に欠けるという問題点があった。

【0004】 もちろん、ストーリーの複雑さ（深さとも言う）はゲームプログラムの出来不出来に依存するので、優れたシナリオライター作品であればそれなりの深さ

を持ち面白さも持続するが、かかるライターは希少であるうえ、プログラムの開発コストも大幅にかかるから、単純なシナリオであってもストーリーが多様に変化してゲーム性を向上できる遊技システムの実現が求められている。

【0005】 そこで本発明は、単純なシナリオであってもストーリーを多様に変化でき、以ってシミュレーションプログラムの開発コストを低減できるシミュレーション装置の提供を目的とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】 請求項1記載の発明に係るシミュレーション装置は、複数のクライアント端末からの入力情報を受け付ける受付手段と、基本シナリオを第1のクライアント端末に提供する第1の提供手段と、前記第1のクライアント端末からの入力情報に応じて基本シナリオに変化を加える変更手段と、前記変化が加えられたシナリオを第2のクライアント端末に提供する第2の提供手段と、を備えたことを特徴とする。請求項2記載の発明に係るシミュレーション装置は、請求項1記載のシミュレーション装置において、複数のクライアント端末からの多重応答とシナリオ変更の関係及び変更後のシナリオの提供先の関係をトランザクション処理で調停することを特徴とする。請求項3記載の発明に係るシミュレーション装置は、請求項1記載のシミュレーション装置において、変更後のシナリオの提供先の数がストーリー上の設定数に満たない場合、矛盾を生じない数に設定することを特徴とする。請求項4記載の発明に係る記録媒体は、請求項1記載の受付手段、第1の提供手段、変更手段及び第2の提供手段を実現するためのプログラムを格納したことを特徴とする。

【0007】

【発明の実施の形態】 以下、本発明の実施の形態を、図面を参照しながら説明する。図1は、本実施の形態を適用するネットワークシステム図であり、1は後述のアプリケーションシステム36（図2参照）を備えるネットワークサービスプロバイダ（以下「NSP」と略す）、2～5はアクセスポイント、6は公衆回線網、7は屋内で使用する第1クライアント群、8は屋外で使用する第2クライアント群である。なお、公衆回線網6はデジタル公衆回線網（いわゆるISDN）であってもよいが、ここでは説明の簡単化のためにアナログ公衆回線網とする。

【0008】 第1クライアント群7は、例えば、モデム（ISDN対応の場合はターミナルアダプタ；以下同様）9～11を介して公衆回線網6に接続される携帯情報端末（例えば電子手帳；以下同様）12やワードプロセッサ13又はパーソナルコンピュータ14若しくはモデム内蔵のディスプレイ付き電話機（例えばインターネット電話機）15あるいは専用ターミナル16を介して公衆回線網6に接続されるテレビジョン受信機17など

である。

【0009】また、第2クライアント群8は、公衆電話機18のアナログポート（又はISDN対応の場合はデジタルポート）を介して公衆回線網6に接続される携帯情報端末19、PHS（personal handy-phone system）基地局20とPHS端末21を介して公衆回線網6に接続される携帯情報端末22、セルラー基地局23とセルラー端末24を介して公衆回線網6に接続される携帯情報端末25又はページャー基地局26を介して公衆回線網6に接続されるページャー端末27などである。

【0010】なお、第1クライアント群7と第2クライアント群8は、図示の全ての端末を具備する必要はない。少なくともそのうちの一つを備えていればよい。また、屋内だけで使用するのであれば第2クライアント群8の全てが不要であり、屋外だけで使用するのであれば第1クライアント群7の全てが不要であることはもちろんである。

【0011】図2は、NSP1のネットワーク構成例である。なお、図示のネットワーク構成は、IP（Internet Protocol）プロトコル対応のLAN（Local Area Network）を外部のネットワークに接続するとともに、公衆回線網や専用回線網などからのダイヤルアップ接続を受け付ける公知のネットワーク構成を示しており、例えば、30はDNS（Domain Name System）サーバ31を含む認証システム、32はメールサーバ33と、WWW（world wide web）／FTP（File Transfer Protocol）サーバ34と、ニュースサーバ35とを含むサーバシステム、36は後述の「シミュレーションプログラム」を実行するシミュレーションサーバ37と、データベースサーバ38とを含むアプリケーションシステム、39はダイヤルアップサーバ40と、専用回線用のルータ41とを含むアクセスシステムである。

【0012】なお、42はセキュリティ用のルータ、43は外部ネットワーク44との接続用のルータ、45は公衆回線網（又はISDN）、46はFR（Frame Relay）網、47はFRアクセス専用線、48はユーザ群、例えば、パソコンとモデムを使用してダイヤルアップ接続するユーザ49、携帯端末を使用してダイヤルアップ接続するユーザ50、PHS端末を使用して専用線接続するユーザ51である。

【0013】図3は、クライアント端末の外観図であり、屋外で使用可能な小型の携帯情報端末と携帯電話機との組み合わせを示す図である。この図において、60はタッチパネル付きの液晶ディスプレイ61とキースイッチ群62とを備えた携帯情報端末である。なお、液晶ディスプレイ61に表示された樹目とその樹目内のアルファベット文字及び幾つかの記号は、ペンタッチ入力によるグラフィックキーボードである。

【0014】この携帯情報端末60は、例えば、電子手帳としての様々な機能を有するほか、ケース側面の図示

を略したスロットにカード型モデム63を装着し、このカード型モデム63と図外の携帯電話機との間を専用のケーブル64で接続することにより、通信端末としても利用できるようになっているが、特に、この通信端末用途においては、後述の「シミュレーションプログラム」を実行することによって、ネットワークを介したシミュレーションゲームを楽しめるようになっている。

【0015】図4は、携帯情報端末60のブロック図である。この図において、70は液晶ディスプレイ（以下「LCD」と略す）、71はLCD70の画面タッチ位置に応じた信号を発生するタッチパネル、72はLCDスキャンドライバ、73はLCDデータドライバ、74はタッチ座標信号を発生するタッチパネルコントローラ、75は携帯情報端末60の動作に必要な各種プログラム処理を実行するMPU（Micro Processing Unit）、76は図3のキースイッチ群62を含むキー入力部、77はMPU75のプログラム処理空間として用いられるRAM（Random Access Memory）部、78は携帯情報端末60の動作に必要な各種プログラムを収めたROM（Read Only Memory）部、79は携帯情報端末60の内部電源電圧V_{sys}を発生するバッテリー、80はバッテリー79の消耗を検出して警告信号を発生する電圧監視部、81は例えばカード型モデム63（図3参照）を接続するための第1外部インターフェース、82は例えば内蔵モデムを接続するための第2外部インターフェースである。なお、第1外部インターフェース81と第2外部インターフェース82のどちらか一方又は両方は規格化（例えばPCMCIA規格：Personal Computer Memory Card International Association）されたインターフェースであってもよい。

【0016】図5は、図1から図4で説明した構成のうち、本発明の主題である「シミュレーションプログラム」に必要な部分を概略的にまとめた図である。すなわち、NSP1（図1参照）に備えられたアプリケーションシステム36（図2参照）と、屋内で使用する携帯情報端末12（図1参照）と、PHS端末21に接続して屋外で使用する携帯情報端末22（図1参照）との接続関係を示す図である。ちなみに、携帯情報端末12及び22の外観図と内部ブロック図は、それぞれ図3及び図4を参照するものとする。

【0017】なお、90は携帯情報端末12のバッテリー充電台を兼ねるモデム、91は加入電話機、92はPHS基地局、93は公衆回線網（又はデジタル回線網）、94はインターネットサービスプロバイダ、95はインターネットである。

【0018】但し、図示のネットワーク構成は一例にすぎない。本発明を理解するうえで重要な点は、複数のクライアント端末（図では「携帯型」であるが特別の意味はない）からアプリケーションシステム36にアクセス（図中の破線96、97参照）できればよく、ネットワ

ークの規模や使用プロトコル及び通信媒体の選択は自由である。例えば、アプリケーションシステム36がインターネット95に接続されていてもよい。

【0019】図6は、アプリケーションシステム36の機能ブロック図であり、37は後述の「シミュレーションプログラム」を実行するシミュレーションサーバ、38は「顧客管理データベース」を有するデータベースサーバである。以下、「顧客管理データベース」とデータベースサーバ38を同義語として取り扱う。

【0020】シミュレーションサーバ37は、サーバとしてのサービス機能（図示略）を有するほか、基本シナリオデータベース（「DB」と略す）管理機能100、シナリオデータ作成・最適化機能101（変更手段に相当）、シナリオ分岐選択管理機能102、参加者選択データ入力機能103（受付手段に相当）、選択肢データ出力機能104、シナリオ提供機能105（第1の提供手段及び第2の提供手段に相当）、第1時系列補正機能106、第n時系列補正機能107、及び、参加者役柄対応テーブル108を有している。

【0021】これらの機能及びテーブルは、もちろんハードウェアで構成しても構わないが、開発や改良の容易性を考慮すると、その一部又は全部をソフトウェア（プログラム）で設計するのが現実的である。コンピュータのメインメモリ上にロードして実行されたプログラムは、コンピュータを構成する様々なハードウェア資源と有機的に結びついて上記各機能及びテーブルを仮想的に実現でき、且つ、上記各機能及びテーブルの実現に必要な技術的事項（又は技術的思想）のほぼ全てがそのプログラムに包含されているから、かかるプログラムを収めた記憶媒体（可搬型の媒体はもちろんのことネットワーク上に存在する記憶媒体も含む）は本発明にとって欠くことのできない構成要素であると言えることができる。

【0022】上記各機能及びテーブルの役割は、以下のとおりである。

<基本シナリオDB管理機能100>あらかじめデザイン（設計）された基本のシミュレーションゲームシナリオ（基本シナリオ）を収めたデータベースを管理する。このデータベースはシミュレーションサーバ37の内部に存在するが、顧客管理データベース38に置いてよい。

【0023】<シナリオデータ作成・最適化機能101>基本シナリオDB管理機能100から取り出した基本シナリオをそのままシナリオ提供機能105に渡したり、他のクライアント端末からの入力情報に応じて基本シナリオに変化を加えてシナリオ提供機能105に渡したりする。特に、後者のシナリオ変化は、本発明の主題（単純なシナリオに多様な変化を与えてゲームの面白さを増す）にとってきわめて重要である。このシナリオデータ作成・最適化機能101では、ネットワーク109を介して取り込まれる複数のクライアント端末からの入

力情報に応じて基本シナリオに変化を与えるので、従来のようなスタンドアロン型のものに比べて遥かに多様性を持たせることができ、上記主題を達成できるからである。

【0024】<シナリオ分岐選択管理機能102>基本シナリオごとにあらかじめ設定された択一式の設問（選択肢）に対するクライアント端末の入力情報を処理し、上記命題を達成するための一つのパラメータとしてシナリオデータ作成・最適化機能101に与える。

【0025】<参加者選択データ入力機能103>クライアント端末の入力情報をネットワーク109を介して取り込む。入力情報の一つは、上記のとおり、基本シナリオごとにあらかじめ設定された択一式の設問に対する選択情報である。

【0026】<選択肢データ出力機能104>ネットワーク109を介して特定のクライアント端末に選択肢を提供する。

【0027】<シナリオ提供機能105>基本シナリオ又は変化を与えたシナリオを特定のクライアント端末に提供する。

【0028】<参加者役柄対応テーブル108>選択肢又はシナリオを提供するクライアント端末を特定するための情報を格納する。この情報は、顧客管理データベース38に登録されたユーザ名、認証情報（要すればパスワード）及び端末識別情報（例えばIPアドレス）などである。

【0029】<第1時系列補正機能106～第n時系列補正機能107>複数のクライアント端末に対して選択肢又はシナリオを提供し、その応答（入力情報）を受け取る場合、多重応答と各々の応答に基づいて変更された複数のシナリオが発生する。応答とシナリオ変更の関係及び変更後のシナリオの提供先は、矛盾があってはならない。ストーリーが狂うからである。第1時系列補正機能106～第n時系列補正機能107では、いわゆるトランザクション（Transaction）処理を行うことにより、かかる矛盾の発生を回避する。トランザクションのネスト数はnである。すなわち、n個までの多重応答に対処できるが、シナリオを工夫して多重応答が起こらないようにすれば、時系列補正機能は不要である。例えば、最初に応答が返されると、その応答に基づいて変更されたシナリオを、該当するクライアント端末に一斉送信してもよい。

【0030】図7～図9は、シミュレーションの実行状態概念図である。なお、シミュレーションサーバ37の各機能のうち、シナリオ分岐選択管理機能102とシナリオデータ作成・最適化機能101しか記載していないが、これは図面の幅限を避けるためである。ちなみに、以下の説明は、基本シナリオとして、仮想の会社内における恋愛ストーリーをシミュレーションするゲームを行うことを例にする。そして、ゲームの開始にあたって

は、参加者役柄対応テーブル108には、顧客管理データベースに登録されているこのサービスの提供を受けるユーザのうち、当該ゲームに参加することを申し込んだユーザについて、どのユーザが、ストーリーに登場する上でどのような役割（会社の上司、部下、同僚、取引先の担当等）であるかが設定されることになる。

【0031】図7～図9において、A～Dはクライアント端末の表示画面例である。画面Aが基本シナリオと選択肢を含む表示例、画面B～Dが選択肢の選択情報（図では選択番号1）に基づいて変化が与えられたシナリオ表示例であり、この例では、画面Aの選択情報に基づいて、参加者役柄対応テーブル108に同僚として登録された人の中から抽出された「ランダムな5人」のメンバー宛てに、同期会用チャットルームA1234の開設案内と、その利用パスワード（DOUKI123）を含む、例えば、メール形式のシナリオが提供されている。

【0032】図10は、クライアント端末処理プログラムのフローチャートである。このフローは、まず、シナリオデータを受信（S1）して参加者提示データを表示（S2）した後、選択肢があれば（S3）、その選択肢を表示（S4）して選択情報を取り込み（S5）、取り込んだ選択情報をシミュレーションサーバ37に送信（S6）するという流れになる。前述の画面Aは、ステップS4における表示例である。

【0033】図11は、サーバ（シミュレーションサーバ37）処理プログラムのフローチャートである。このフローは、まず、基本シナリオデータをクライアント端末に送信し（S10）、参加者（送信先クライアント端末の操作者）からの応答があれば（S11）、その参加者選択データの取り込みと解析（認証処理）を行い（S12）、シナリオ分析要因と基本シナリオデータをセットし（S13、S14）、参加者役柄テーブルから適正者（前述の例ではランダムな5人）を検索し（S15）、適正者が見つかった場合は（S16）、適正者に対する役割を設定（S17）した後、その適正者に対して変更されたシナリオデータ（前述の例ではメール形式のシナリオデータ；画面B～D）を送付（S18）するとともに、その変更シナリオデータを保存（S19）するという流れになる。なお、ステップS16において適正者が見つからない又は不足する場合は、可能な人数（0人を含む）に機械的に調整する（S20）。

【0034】以上の説明において、着目すべき点は、①適正者に対して送信された変更シナリオデータ（前述の画面B～D）があらかじめ用意されたものではなく、参加者データ、すなわち、クライアント端末の入力情報（画面Aの選択情報）に基づいて“新たに”生成された点にある。しかも、②その入力情報が適正者（前述の例では“ランダムな5人”）以外の他の人の入力情報である点にある。

【0035】すなわち、従来例のようなスタンドアロン

型のシミュレーション装置にあっては、もっぱら“自己”の入力情報に基づいて“自己”の画面表示が変化するので、慣れてしまえばおおよその見当がつき面白味に欠けるが、本実施の形態のように、ネットワークを介して“他人”の入力情報が関与するものにあっては、他人の思考過程や判断の仕方に予測がつかないから、それだけ画面変化に多様性を持たせることができ、ゲームの面白さを格段に向上できるのである。

【0036】

【発明の効果】請求項1記載の発明によれば、第2のクライアント端末に提供されたシナリオは、この第2のクライアント端末と異なる第1のクライアント端末の入力情報に応じて変更されたものであり、要するに、第2のクライアント端末の操作者以外の他者の入力情報に応じて変更されたものであるから、従来のようなスタンドアロン型のものに比べてシナリオの変化に遥かに多様性を持たせることができ、シミュレーションの複雑さを高めて面白さを増すことができる。請求項2記載の発明によれば、多重応答とシナリオ変更の関係及び変更後のシナリオ提供先の関係の矛盾をなくすることができる。請求項3記載の発明によれば、変更後のシナリオの提供先の数がストーリー上の設定数に満たない場合の不都合を回避できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】実施の形態を適用するネットワークシステム図である。

【図2】ネットワークサービスプロバイダ（NSP）のネットワーク構成図である。

【図3】クライアント端末（携帯情報端末）の外観図である。

【図4】クライアント端末（携帯情報端末）のブロック図である。

【図5】シミュレーションプログラムに必要な部分の概略構成図である。

【図6】アプリケーションシステムの機能ブロック図である。

【図7】シミュレーションの実行状態概念図（1/3）である。

【図8】シミュレーションの実行状態概念図（2/3）である。

【図9】シミュレーションの実行状態概念図（3/3）である。

【図10】クライアント端末処理プログラムのフローチャートである。

【図11】サーバ処理プログラムのフローチャートである。

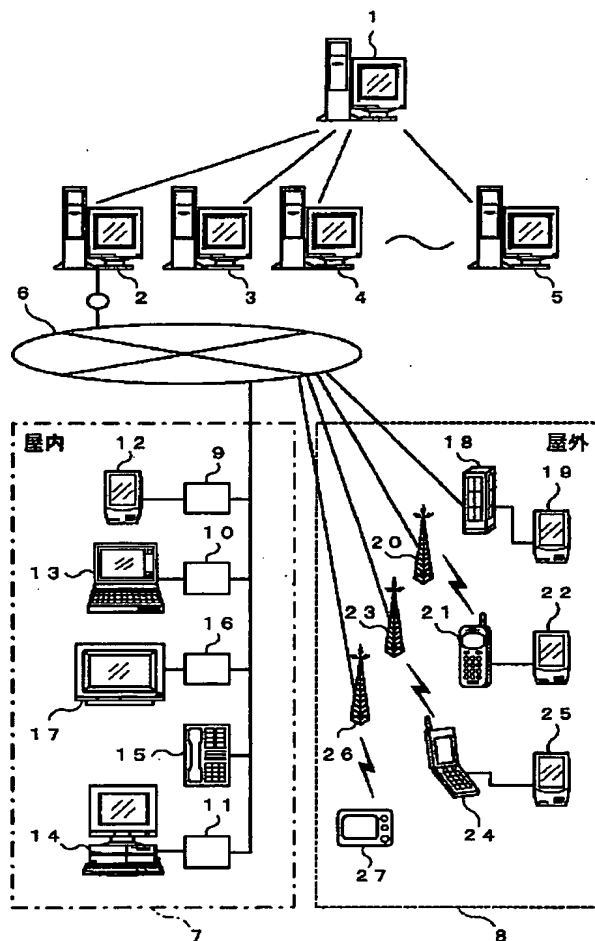
【符号の説明】

101 シナリオデータ作成・最適化機能（変更手段）

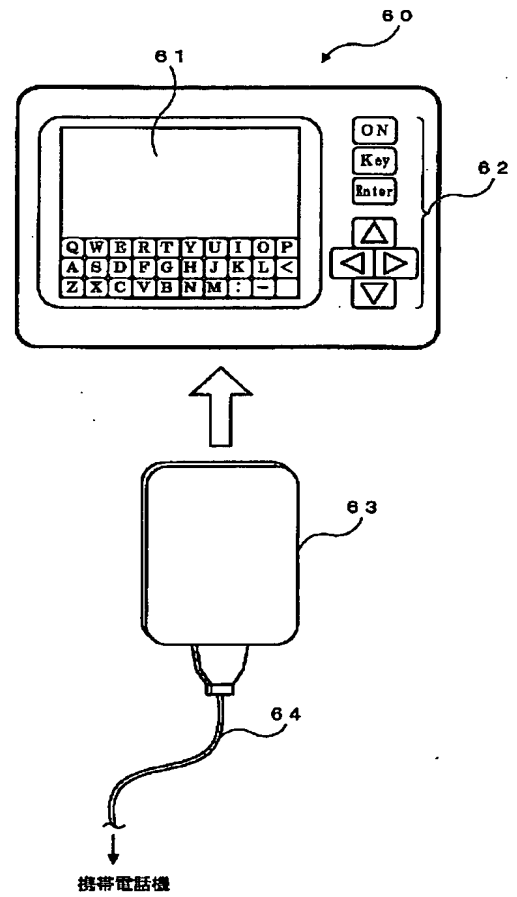
103 参加者選択データ入力機能（受付手段）

105 シナリオ提供機能（第1の提供手段、第2の提供手段）

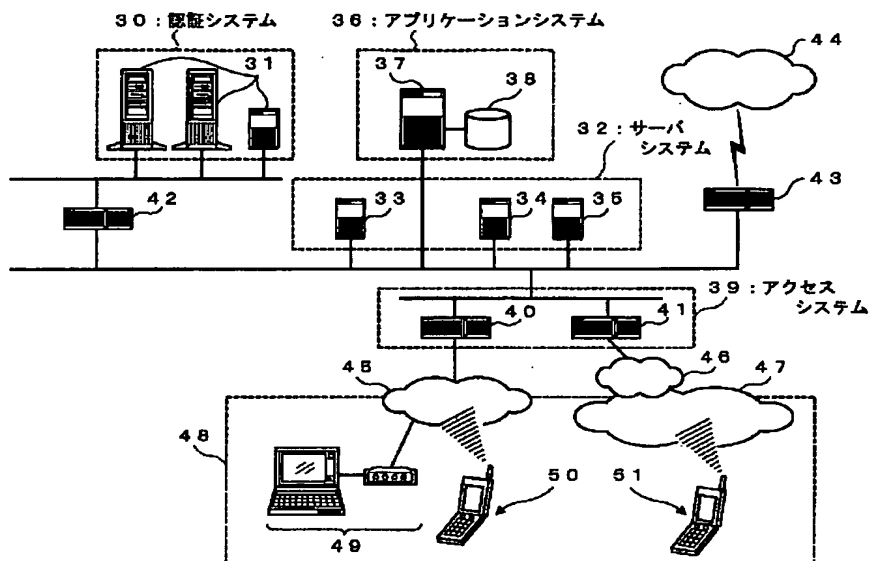
【図1】



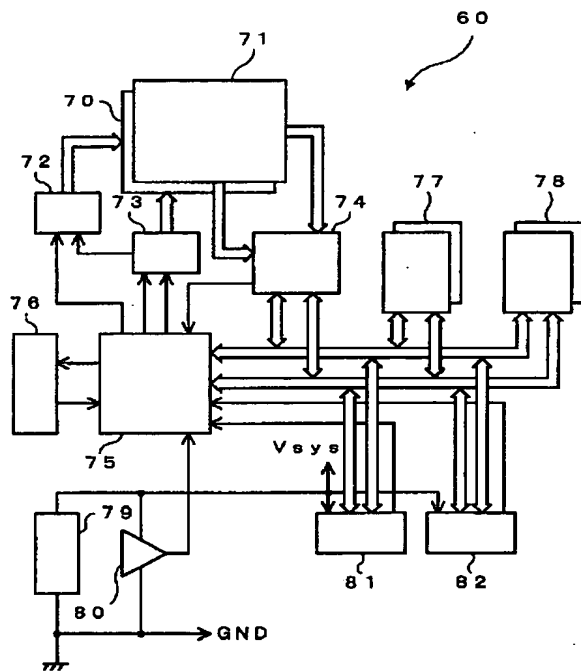
【図3】



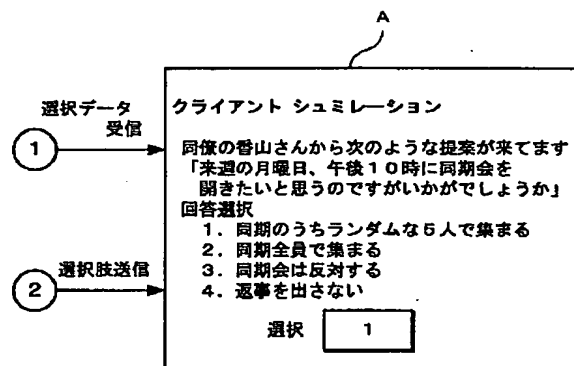
【図2】



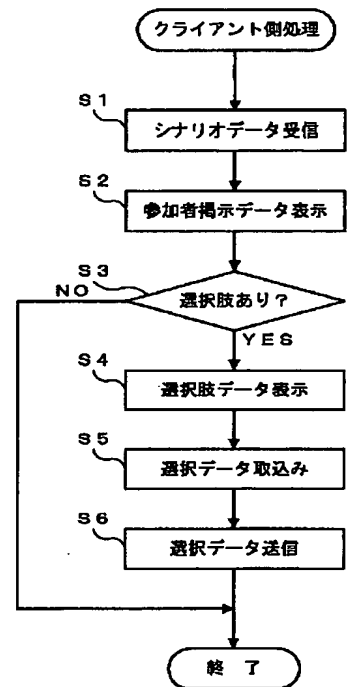
【図4】



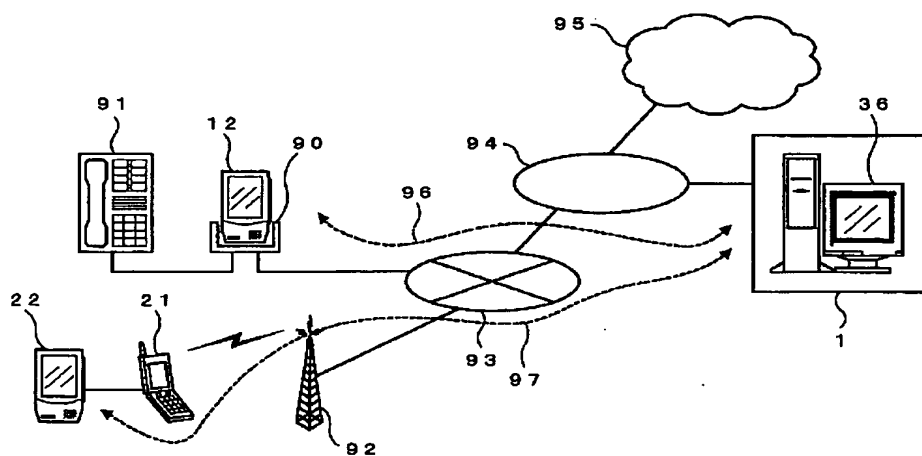
【図8】



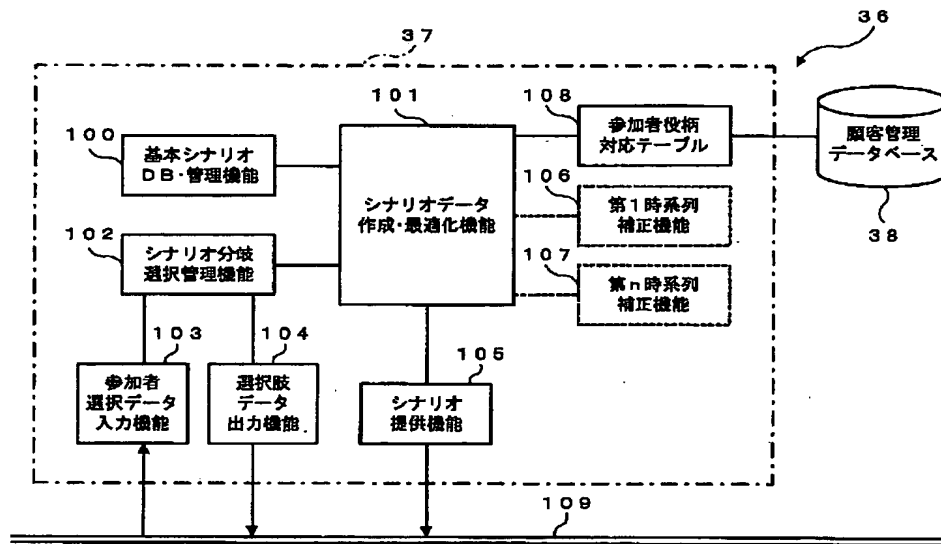
【図10】



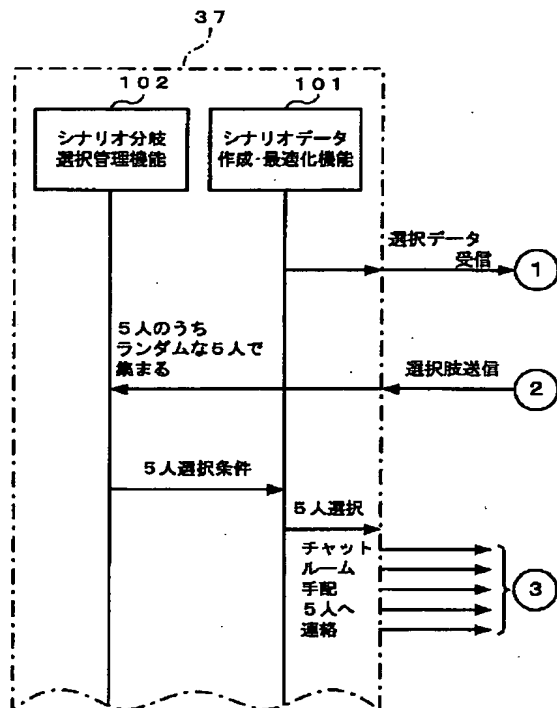
【図5】



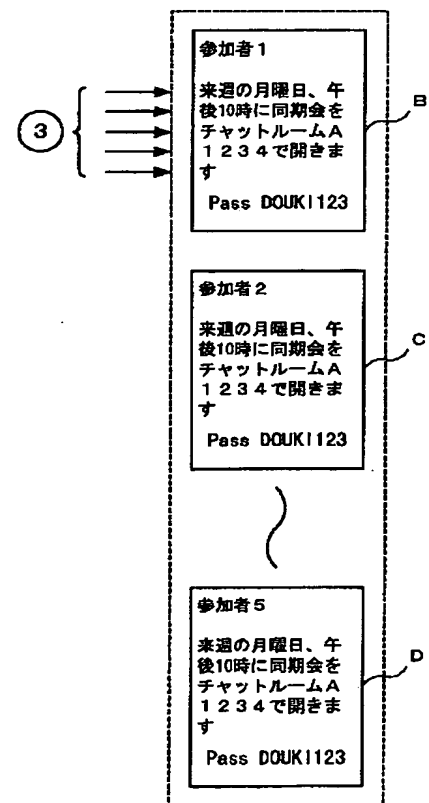
【図6】



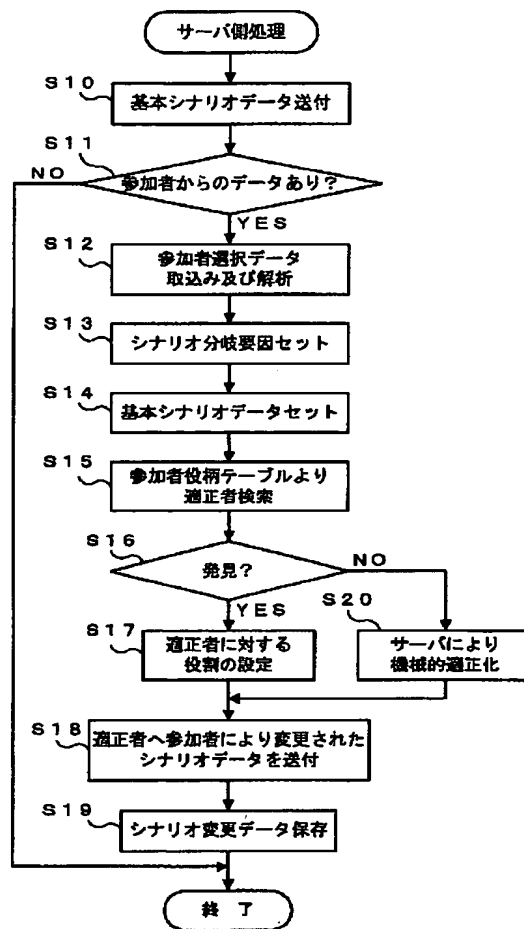
【図7】



【図9】



【図11】



フロントページの続き

Fターム(参考) 2C001 AA00 AA17 BB00 BB08 CB00
CB01 CB08
5B049 BB61 DD01 EE05 EE31 EE41
FF03 FF04 GG03 GG04 GG06
GG07
5B089 GA21 GB03 HA01 JA09 KA18
9A001 HH32 JZ25 JZ76